

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-328348
(43)Date of publication of application : 10.12.1993

(51)Int.Cl.

H04N 7/167

(21)Application number : 04-152970
(22)Date of filing : 20.05.1992

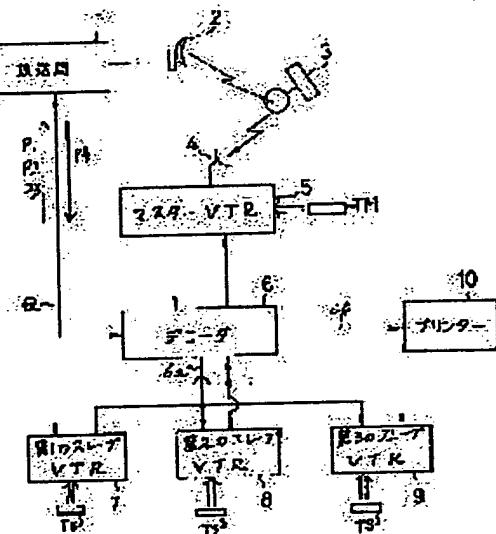
(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD
(72)Inventor : OBAYASHI AKIRA

(54) INFORMATION SUPPLYING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To quickly supply a required program at a required time.

CONSTITUTION: A transmission video signal obtained by applying scrambling specified by a program relating to an input video signal AA is simultaneously transmitted from a broadcasting station 1 to plural video rental shops and the transmitted video signal is recorded in a master table TM. A decoder output signal 6a decoded by a decoder 6 by means of descrambling information P4 supplied from the station 1 through a telephone line Q is supplied to the 1st to 3rd slave VTRs 7 to 9 and rental video tapes TP are formed to supply the program.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-328348

(43)公開日 平成5年(1993)12月10日

(51)Int.Cl.⁵
H 0 4 N 7/167識別記号 庁内整理番号
8943-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全12頁)

(21)出願番号 特願平4-152970

(22)出願日 平成4年(1992)5月20日

(71)出願人 000004329

日本ピクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72)発明者 大林 章

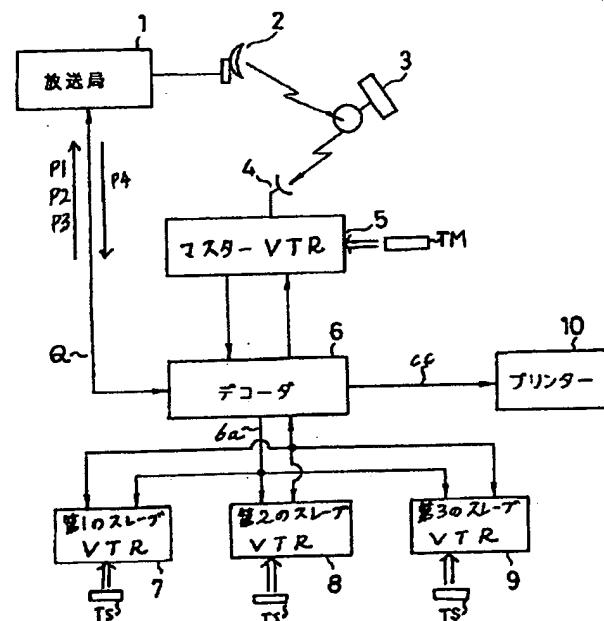
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ピクター株式会社内

(54)【発明の名称】 情報供給システム

(57)【要約】

【目的】 希望する番組を希望する時に迅速に供給する。

【構成】 入力映像信号A Aに係る番組で特定されるスクランブルを施して得た送信映像信号を放送局1より複数のビデオレンタル店に同時に送信し、該送信映像信号をマスターVTR TMに記録し、放送局1より電話回線Qを介して供給されるスクランブル解除情報P 4を用いてデコーダ6で復調したデコーダ出力信号6 aを、第1～第3のスレーブVTR 7～9に供給し、レンタル用のビデオテープTSを作成することにより番組を供給する方法。



【特許請求の範囲】

【請求項1】送信側は、プログラム毎にスクランブルを施した送信情報信号を送信し、

受信側では、該送信情報信号を第1の記録媒体に記録し、該第1の記録媒体を再生して得た再生信号に該スクランブルを解除するスクランブル解除情報を用いてデスクランブルが施された信号を第2の記録媒体に記録する情報供給システムであって、

該送信側より該受信側に送信される該スクランブル解除情報は、少なくとも該受信側を特定する使用者情報と該プログラムを特定する番組情報を用いて該受信側より該送信側に送信することにより得られることを特徴とする情報供給システム。

【請求項2】送信側は、プログラム毎にスクランブルを施し、該プログラムに係るラベル情報を付加した送信情報信号を送信し、

受信側では、該送信情報信号を第1の記録媒体に記録し、該第1の記録媒体を再生して得た再生信号に該スクランブルを解除するスクランブル解除情報を用いてデスクランブルが施された信号を第2の記録媒体に記録すると共に、該再生信号より分離した該ラベル情報に基づいてラベルを印刷する情報供給システムであって、該送信側より該受信側に送信される該スクランブル解除情報は、少なくとも該受信側を特定する使用者情報と該プログラムを特定する番組情報を用いて該受信側より該送信側に送信することにより得られることを特徴とする情報供給システム。

【請求項3】送信側は、プログラム毎にスクランブルを施した送信情報信号を送信し、

受信側では、該送信情報信号を第1の記録媒体に記録し、該第1の記録媒体を再生して得た再生信号に該スクランブルを解除するスクランブル解除情報を用いてデスクランブルが施された信号を第2の記録媒体に複製記録すると共に、

該第2の記録媒体の数で特定される現在の複製回数と該再生信号より分離された同一のプログラムに係る該第2の記録媒体を複製記録した直前の複製回数とを累算した総複製回数を複製情報として該第1の記録媒体に更新記録する情報供給システムであって、

該送信側より該受信側に送信される該スクランブル解除情報は、少なくとも該受信側を特定する使用者情報と該プログラムを特定する番組情報を用いて該受信側より該送信側に送信することにより得られることを特徴とする情報供給システム。

【請求項4】送信側は、プログラム毎にスクランブルを施した送信情報信号を送信し、

受信側では、該送信情報信号を第1の記録媒体に記録し、該第1の記録媒体を再生して得た再生信号に該スクランブルを解除するスクランブル解除情報を用いてデスクランブルが施された信号を第2の記録媒体に複製記録

すると共に、

該第2の記録媒体の数で特定される現在の複製回数と該再生信号より分離された同一のプログラムに係る該第2の記録媒体を複製記録した直前の複製回数とを累算した総複製回数を複製情報として該第1の記録媒体に更新記録する情報供給システムであって、

該送信側より該受信側に送信される該スクランブル解除情報は、少なくとも該受信側を特定する使用者情報と該プログラムを特定する番組情報を用いて該現在の複製回数と該直前の複製回数とを該受信側より該送信側に送信することにより得られることを特徴とする情報供給システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、映像信号の情報供給システムに関するものであって、特に、有料情報供給システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の有料番組配給方法（有料情報供給システム）は、大別してビデオソフトのレンタルといわゆるペイテレビがある。

【0003】前者においては、ビデオソフトのレンタル店は過去の貸し出し状況からの予測に基づいてビデオソフトを購入し、これを一般者に貸し出していた。一方、後者においては、放送会社との一定期間の契約に基づいて一般者はビデオソフトの供給を受けていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ビデオソフトのレンタル店においては貸し出し予測の誤差から大量の在庫を抱えてしまうことがある。また、ペイテレビにおいては視聴を希望しない番組も含まれている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するため以下の構成を提供するものである。

【0006】送信側は、プログラム毎にスクランブルを施した送信情報信号を送信し、受信側では、該送信情報信号を第1の記録媒体に記録し、該第1の記録媒体を再生して得た再生信号に該スクランブルを解除するスクランブル解除情報を用いてデスクランブルが施された信号を第2の記録媒体に記録する情報供給システムであつて、該送信側より該受信側に送信される該スクランブル解除情報は、少なくとも該受信側を特定する使用者情報と該プログラムを特定する番組情報を用いて該受信側より該送信側に送信することにより得られることを特徴とする情報供給システム。

送信側は、プログラム毎にスクランブルを施し、該プログラムに係るラベル情報を付加した送信情報信号を送信し、受信側では、該送信情報信号を第1の記録媒体に記録し、該第1の記録媒体を再生して得た再生信号に該スクランブルを解除するスクランブル解除情報を用いてデスクランブルが施された信号を第2の記録媒体に記録すると共に、該再生信号より分離し

50

た該ラベル情報に基づいてラベルを印刷する情報供給システムであって、該送信側より該受信側に送信される該スクリンブル解除情報は、少なくとも該受信側を特定する使用者情報と該プログラムを特定する番組情報を該受信側より該送信側に送信することにより得られることを特徴とする情報供給システム。

【0007】送信側は、プログラム毎にスクリンブルを施した送信情報信号を送信し、受信側では、該送信情報信号を第1の記録媒体に記録し、該第1の記録媒体を再生して得た再生信号に該スクリンブルを解除するスクリンブル解除情報を用いてデスクリンブルが施された信号を第2の記録媒体に複製記録すると共に、該第2の記録媒体の数で特定される現在の複製回数と該再生信号より分離された同一のプログラムに係る該第2の記録媒体を複製記録した直前の複製回数とを累算した総複製回数を複製情報として第1の記録媒体に更新記録する情報供給システムであって、該送信側より該受信側に送信される該スクリンブル解除情報は、少なくとも該受信側を特定する使用者情報と該プログラムを特定する番組情報を該複製情報を該受信側より該送信側に送信することにより得られることを特徴とする情報供給システム。

【0008】送信側は、プログラム毎にスクリンブルを施した送信情報信号を送信し、受信側では、該送信情報信号を第1の記録媒体に記録し、該第1の記録媒体を再生して得た再生信号に該スクリンブルを解除するスクリンブル解除情報を用いてデスクリンブルが施された信号を第2の記録媒体に複製記録すると共に、該第2の記録媒体の数で特定される現在の複製回数と該再生信号より分離された同一のプログラムに係る該第2の記録媒体を複製記録した直前の複製回数とを累算した総複製回数を複製情報として第1の記録媒体に更新記録する情報供給システムであって、該送信側より該受信側に送信される該スクリンブル解除情報は、少なくとも該受信側を特定する使用者情報と該プログラムを特定する番組情報を該現在の複製回数と該直前の複製回数とを該受信側より該送信側に送信することにより得られることを特徴とする情報供給システム。

【0009】

【実施例】図1は本発明の一実施例である有料番組供給システムを説明するためのブロック図、図2は送信側である放送局の一実施例を示すブロック図、図3は図2を説明するための波形図、図4は受信側のVTRとデコーダとを説明するためのブロック図、図5は全体の動作を説明するためのフローチャートである。以下図面を参照しつつ実施例を説明する。

【0010】本実施例は、送信側である放送局より、圧縮された映像信号にスクリンブルを施し連続又は間欠的な疑似NTSC信号に変換した後、時間軸を詰めて従来の送信手段を用いて送信する。そして、受信側であるビデオレンタル店に設置されたVTRでスクリンブルされ

た映像信号を記録したマスターテープから、レンタル用のテープをダビングで作成する際、マスターテープに記録されたコピー情報、番組情報、使用者情報を送信側に送信し、これらに基づいて料金を徴収し、一方、送信側より受信側にスクリンブルを解除するためのスクリンブル解除信号を送信し、これに基づいてデスクリンブルを施すものである。

【0011】先ず、図1を用いて、有料番組供給システムの概要を説明するに、放送局1からは帯域圧縮及びスクリンブルが施されると共に従来の信号帯域と比較して同一又は狭い帯域に設定されている映像信号を、通常の映像信号の絵柄部分に置換して得た信号を従来の送信手段を用いて、送信アンテナ2から衛星3を介して、ビデオレンタル店に設置された受信アンテナ4に供給する。

【0012】そして、受信アンテナ4より信号がマスターVTR5に供給され、マスターテープTM(第1の記録媒体)に記録され、ビデオレンタル店が貸し出し状況に応じてレンタル用のビデオテープTS(第2の記録媒体)の作成を希望する場合は、デコーダ6を操作することにより行う。即ち、デコーダ6はマスターVTR5で再生するマスターテープTMを間欠的に走行せしめて圧縮されたされた信号を取り、デスクリンブルを施すと共に帯域伸長を施して得た通常の映像信号であるデコーダ出力信号6aを第1～第3のスレーブVTR7～8に供給し、ここで、レンタル用のビデオテープTSを作成する。

【0013】また、デコーダ6は放送局1と電話回線Qで接続されており、デコーダ6よりマスターテープTMから再生された番組情報P1、デコーダ毎に設定されている使用者情報P2及びマスターテープTMを用いてレンタル用のビデオテープTSをコピーした総数を表す複製情報P3をデコーダ6より放送局1に送信し、放送局1より供給されるスクリンブル解除情報P4に基づいてデスクリンブルを施している。更に、デコーダ6はプリンター10にも接続されておりマスターテープTMから再生されたラベル情報信号ccに基づいて、コピー本数分だけのラベルを印刷する。このようにして、ビデオレンタル店に、有料番組を提供することができる。

【0014】次ぎに、送信側である放送局1について図2、図3を用いて説明する。

【0015】図2において、図示せぬデジタルVTR等より、入力音声信号AA、入力映像信号BBをデジタル化した約1.5Mbpsのデジタル音声信号10aと略100Mbpsのデジタル映像信号11aとが圧縮比制御信号aaが供給される音声信号圧縮手段10と映像信号圧縮手段11とに夫々供給され、これらで、圧縮比制御信号aaに応じてDCT、DPCM、ウェーブレット等の周知の帯域圧縮を施して圧縮音声信号10bと圧縮映像信号11bを得ている。ここで、圧縮比制御信号

a a は信号圧縮の度合いを制御するものであり、例えば、後述するエンコード信号 12 a の情報量が 10 Mb p s, 3, 3 Mb p s, 1 Mb p s の 3 種類の場合を本実施例では想定し、夫々の所定の圧縮比を第 1 ~ 第 3 の圧縮比と呼ぶこととする。即ち、白黒の番組等視聴者が高品質をさして期待しない番組については第 3 の圧縮比を選択して圧縮の度合いを高めて 1 Mb p s とし、ニュース番組等ある程度の品質が要求される場合は第 2 の圧縮比を選択して 3, 3 Mb p s とし、更に、映画等の高品質が要求される場合は第 1 の圧縮比を選択して 10 Mb p s として、番組の内容によって圧縮の度合いを切り換えるものとする。尚、音楽番組等の音声信号について特に高品質であることが要求される場合はデジタル音声信号 10 a については圧縮を行わずその分デジタル映像信号 11 a の圧縮比を高めるよう制御しても良い。

【0016】そして、圧縮音声信号 10 b と圧縮映像信号 11 b とが、所定のデジタル処理を施すエンコーダ 12 中のスクランブル手段 120 に夫々供給され、ここで両入力信号が合成されると共に番組（プログラム）毎に設定されたスクランブル情報信号 b b によって特定される所定の規則に従って周知のスクランブルを施して得た信号が I D 情報付加手段 121 に供給される。そして、I D 情報付加手段 121 にて、受信側の VTR にてラベル印刷のためのラベル情報信号 c c に基づく I D 情報等が、スクランブル手段 120 の出力信号に付加されて誤り訂正符号付加手段 122 に供給される。そして、誤り訂正符号付加手段 122 にて、上記出力信号に 2 重リードソロモン符号等の周知の誤り訂正符号を生成付加して得たエンコード信号 12 a を疑似 NTSC 信号変換手段 13 に供給する。

【0017】さてエンコード信号 12 a について詳述するに、上記した如くその情報量は第 1 ~ 第 3 の圧縮比に応じて 10, 3, 3, 1 Mb p s となり、図 3 (A) ~ (C) に図示する如く、エンコード信号 12 a が 10 Mb p s の情報量を有する場合はフレーム単位で見た際に連続的な信号とし、3, 3 Mb p s の場合は 3 フレーム毎の間欠的な信号とし、更に圧縮比を高めて 1 Mb p s とする場合は 10 フレーム毎の間欠的な信号とする。従って、同図 (A) ~ (C) の信号部分の伝送レートは全て同一となる。そして、同図 (C) に図示する 1 Mb p s のエンコード信号 12 a を 1 水平走査期間に拡大したものを作成したものを同図 (D) に図示する。

【0018】そして、エンコード信号 12 a が疑似 NTSC 信号変換手段 13 に供給され、ここでデジタル信号たるエンコード信号 12 a が同期信号 16 a で定まる絵柄期間を有効な信号期間とする多値変調された信号に変換された後、これに同期信号発生手段 16 より供給される水平、垂直の同期信号 16 a が付加されると共に、判別信号発生手段 17 より供給される受信側で第 2 の疑似 NTSC 信号 14 a を判別するための 3 MHz の正弦波

を判別信号 17 a としてカラーバースト信号の位置に付加して得た第 1 の疑似 NTSC 信号 13 a を間欠記録が可能なデジタル VTR 14 に供給する。尚、本実施例においては 8 値の多値変調とすることで第 1 の疑似 NTSC 信号 13 a の帯域を略 4.2 MHz とし、従来の設備がそのまま利用できるものとしている。また、本発明の要旨と直接関係ないため、本実施例においては、判別信号 17 a を受信側で使用していないが、これを用いて通常の映像信号と圧縮されると共にスクランブルが施されている映像信号を受信側で判別する構成しても良いことは勿論である。

【0019】この VTR 14 は、第 1 の疑似 NTSC 信号 13 a の帯域を維持しつつ、間欠的に有効な信号期間が存在する第 1 の疑似 NTSC 信号 13 a を時間軸圧縮する役割を担うものであって、第 1 ~ 第 3 の圧縮比に応じた連続又は間欠記録がフレーム単位で行われる。即ち、第 1 の圧縮比に係る第 1 の疑似 NTSC 信号 13 a の場合は連続記録となり、第 2 の圧縮比に係る第 1 の疑似 NTSC 信号 13 a の場合は 1 フレーム記録した後テープ走行を 2 フレーム期間停止し、更に第 3 の圧縮比に係る第 1 の疑似 NTSC 信号 13 a の場合は 1 フレーム記録した後テープ走行を 9 フレーム期間停止する。尚、圧縮アルゴリズムの区切りの単位及び疑似 NTSC 信号変換手段 13 中に設けられた図示せぬバッファメモリの容量に応じて上記した記録の単位は定まるので、1 フレームに限定されるものではなく、1 若しくは複数のフレーム単位、又は、1 若しくは複数のフィールド単位であっても良いことは勿論である。

【0020】このようにして、磁気テープ上にはいずれにしても連続した記録トラックが形成され、この磁気テープを連続再生することにより、図 2 (E) に図示する時間軸圧縮された第 2 の疑似 NTSC 信号 14 a を得ることができる。また、第 2 の疑似 NTSC 信号 14 a は、例えばデジタル映像信号 11 a が 100 Mb p s であって、1 時間の番組であれば、第 3 の圧縮比を選択した場合は 1/10 の時間に時間軸が圧縮され 6 分間の信号となる。尚、この VTR 24 は時間軸上に有効な信号を隙間無く揃えるためのものであるから、大容量のメモリであっても良いことは勿論である。

【0021】そして、第 2 の疑似 NTSC 信号 14 a は入力映像信号 AA が供給される映像信号切換え手段 18 に供給され、有料番組を放送する際は第 2 の疑似 NTSC 信号 14 a を通常の番組を放送する際は入力映像信号 AA を選択し、送信手段 15 に供給する。一方、音声信号切換え手段 19 は、有料番組毎に設定されたコピー情報と番組情報を有する情報信号 dd と、入力音声信号 BB とを選択して送信手段 15 に供給する。尚、情報信号 dd の帯域は入力音声信号 BB と同一又は狭い帯域とする。

【0022】そして、送信手段 15 にて映像信号切換え

手段18の出力信号と音声信号切換え手段19の出力信号とに変調を施し、図示せぬ送信アンテナ2を介して送信出力する。尚、送信手段15はCATV等のケーブル及びその送信設備であっても良いことは勿論である。また、上記した送信側の同期関係は図示せぬ周知の同期制御手段により制御されていることは勿論である。

【0023】さてここで、受信側であるビデオレンタル店に設置されたマスターVTR5、デコーダ6、プリンター10、第1～第3のスレーブVTR7～9の動作について図4、図5を用いて詳述する。

【0024】先ず、マスターーテープTMの作成より説明するに、受信アンテナ4よりマスターVTR5中のチューナ51に供給された送信手段15の出力信号は、ここで復調されて、第2の疑似NTSC信号14aと情報信号ddとなり、FM変調、エンファシス等を施す周知の映像信号記録処理回路52と周知の音声信号記録処理回路53とに夫々供給される。

【0025】そして、それらの出力信号52a、53aが第1、第2の磁気ヘッドH1、H2を記録と再生とで選択的に切換え接続する第1、第2のヘッド選択回路SW1、SW2に供給される。そして、映像信号記録処理回路52の出力信号52aが第1のヘッド選択回路SW1を介して、映像信号を記録するための周知の回転磁気ヘッドである第1の磁気ヘッドH1により磁気テープTの斜め方向に記録される。

【0026】一方、音声信号記録処理回路53の出力信号は第2のヘッド選択回路SW2を介して、後述する第3の磁気ヘッドH3に先行する音声信号を記録する周知の固定磁気ヘッドである第2の磁気ヘッドH2を用いてマスターーテープTMの長手方向に記録する。

【0027】このようにして、ビデオレンタル店にてマスターーテープTMが作成されることになるが、このマスターーテープTMに記録された有料番組は放送局にてスクランブルが施されているため、通常の映像信号に戻してレンタル用のビデオテープTSを作成するためにはデスクランブルするための情報を得る必要があり、これを放送局側から電話回線Q等を用いて供給することにより料金を徴収することとする。

【0028】本発明の要旨に係るこの料金徴収方法について図5のフローチャートを用い、図4のブロック図を参考しつつ説明する。

【0029】図5、図4において、ステップS1よりレンタル用のビデオテープTMの作成が開始され、これはデコーダ6中のキーボード65の操作により開始される。そして、ステップS1が終了するとステップS2に進む。

【0030】ステップS2では、キーボード65によりマイコン63に供給される開始指令に基づいて、デコーダ6よりマスターVTR5の機構制御系58にマスターーテープTMを巻き戻した後、高速再生するよう指令する機

構制御信号58bを供給する。そして、マスターVTR5はマスターーテープTMを高速再生し、マスターーテープTMに記録された情報信号ddを第2の磁気ヘッドH2より第2のヘッド選択回路SW2、音声信号処理回路57を介して、デコーダ6中の情報信号処理回路62に供給する。そして、ステップS2が終了するとステップS3に進む。

【0031】ステップS3では、情報信号処理回路62に供給された情報信号ddから得た番組情報信号d1と複製情報信号d2とをマイコン63に供給し、これらを図示せぬメモリに格納すると共に、番組情報信号d1に基づいて、番組のタイトル、料金のランク、番組番号P1等を得てこれらを表示部64に表示する。そして、操作者は表示部64に表示される番組番号をキーボード65を操作して入力する。そして、特定された番組番号がマイコン63にキーボード65より供給され、これを図示せぬメモリに格納する。そして、ステップS3が終了するとステップS4に進む。

【0032】ステップS4は、コピー本数を入力するものであり、表示部64には“コピー本数を入力してください。”とのメッセージが表示される。そして、操作者は、キーボード65より希望するコピー本数を入力し、これがマイコン63中の図示せぬメモリに格納される。そして、ステップS4が終了するとステップS5に進む。

【0033】ステップS5では、マイコン63中のメモリに格納された番組番号P1、デコーダ毎に設定されている使用者情報P2及び複製情報P3を電話回線Qを介して放送局に送信する。ここで、複製情報P3は過去から現在までのコピー総本数を表す複製情報信号d1により特定される上記コピー総本数とステップS4で設定されたコピー本数の合計、または、上記コピー総本数とステップS4で設定されたコピー本数と夫々でも良い。即ち、前者の場合は後述するステップS10で実行するコピー本数も含めた総複製数により料金を決定することができ、後者の場合は、過去のコピー総本数とこれかれてコピーする本数とに基づいて料金を決定することができる。そして、ステップS5が終了するとステップS6に進む。

【0034】ステップS6では、ステップS5で送信された情報に基づいて料金を決定し、これを電話回線Qを介してデコーダ6中のマイコン63に供給し、マイコン63はこれを表示部64に表示する。そして、ステップS6が終了するとステップS7に進む。

【0035】ステップS7は、作成すべきレンタル用のビデオテープTSの番組及び本数を確認するものであり、表示部64には、“コピー内容を確認してください。Yes/No”とのメッセージが表示される。そして、操作者がキーボード65より「Yes」を選択した場合はステップS8に進み、「No」を選択した場合は

ステップS12に進む。また、これらの入力はマイコン63に供給される。

【0036】ステップS8ではマイコン63より電話回線Qを介して放送局1に確認する旨の信号が送信され、これを受信した放送局1より後述するデスクランブルに用いるスクランブル解除信号がマイコン63に送信され、この信号を図示せぬメモリに格納する。そして、ステップS8が終了するとステップS9に進む。

【0037】ステップS9では、レンタル用のビデオテープの作成が開始されるが、これに先立って、第1～第3のスレーブVTR7～9のテープ装着状態の確認が行われ、コピー本数に満たない場合は、表示部64に“ビデオテープを装着してください。”とのメッセージが表示され、所定のビデオテープの装着が終了すると、ダビングを開始する。

【0038】このダビングについて詳述するに、マスターVTR5に装着されたマスターテープTMは圧縮比に応じて時間軸が圧縮されているため、これを再生する際はマスターテープTMを間欠的に駆動する必要があり、この指令はデコーダ6中の後述するデコーダ処理回路61の動作に基づきマイコン63より機構制御系58に供給され、制御されている。

【0039】そして、マスターテープTMより再生された信号が第1のヘッド選択回路SW1を介して映像信号再生処理回路56に供給され、ここで、デエンファシス、FM復調等の周知の再生処理が施され、第2の疑似NTSC信号14aとした後、デコード処理回路61に供給される。このデコード処理回路61は上記した送信側の疑似NTSC信号変換手段13とエンコーダ12と相補的な関係にある。

【0040】即ち、デコード処理回路61では第2の疑似NTSC信号14aに多値復調を施しエンコード信号12aとし、これに誤り訂正処理を施した後、ID情報と映像音声情報とに分離する。そして、前者をマイコン63に供給し、そこでID情報から分離されたラベル情報信号ccとステップS4で取り込まれたコピー本数とがプリンター10に供給され、これに基づきコピー本数と同一の枚数のラベルをプリンター10は印刷する。一方、後者にはデスクランブルを施す。ここで、スクランブルの規則は番組毎に送信側で設定されているため、上記ステップS8で放送局1から送信されたスクランブル解除信号をマイコン63より読み出してデスクランブルを施し、圧縮映像信号11bと圧縮音声信号10bを得ている。そして、圧縮映像信号11bと圧縮音声信号10bとを帯域伸長して本来の映像信号、音声信号の時間軸に戻して得たデコーダ出力信号6aを得ている。また、帯域伸長するに際しては、一定量のデータを図示せぬバッファメモリに蓄えて実行するが、そのデータ量が一定レベルまで減少すると、間欠再生を行うべく指令信号がマイコン63に供給される。

【0041】このようにして得たデコーダ出力信号6aは第1～第3のスレーブVTR7～9に供給され、そこで、レンタル用のビデオテープTSの作成が開始される。そして、ステップS9が終了するとステップS10に進む。

【0042】ステップS10は、複製情報信号d2の書換えを行うものであり、具体的には、上記ステップS2でマイコン63に取り込まれた情報信号d_d中の複製情報信号を、それににより表されるコピー回数とステップS4でマイコン63に取り込まれたコピー本数を加算した値に基づく新たな複製情報信号に置換してマスターVTR5中の音声信号記録処理回路53に供給し、第2の磁気ヘッドの後行に位置する固定磁気ヘッドである第3の磁気ヘッドH3で書換えを行う。そして、ステップS10が終了するとステップS11に進む。

【0043】ステップS11では、コピーが終了すると第1～第3のスレーブVTR7～9に装着されたレンタル用のビデオテープを排出する。そして、ステップS11が終了するとステップS12に進む。

【0044】ステップS12は、レンタル用のビデオテープTSの作成終了の確認を行うものであり、表示部64には“作成を終了しますか。Yes/No”とのメッセージが表示される。そして、操作者がキーボード65より「Yes」を選択した場合はステップS13に進み全ての動作が終了する。一方、「No」を選択した場合はステップS2に進み、ステップS2からステップS12を繰り返しレンタル用のビデオテープTSの作成を続行する。

【0045】このようにして、レンタル用のビデオテープTSの作成が実現できる。

【0046】尚、上述した実施例においては通常の映像信号（入力映像信号）はNTSC方式に係る信号を一例として説明したが、PAL方式、SECAM方式、又はハイビジョン方式（ミューズ方式を含む。）であっても良く、係る場合において送信手段25の入力信号の帯域及び同期信号は夫々の方式に対応したものとすることは勿論である。

【0047】尚、上述した実施例において、第2の疑似NTSC信号14aの帯域は、通常の映像信号を伝送するための送信手段15によって制限されるものであるから、通常の映像信号の帯域より狭いものであっても良く、これは圧縮比を制御して適宜設定できることは勿論である。

【0048】尚、上述した実施例において、ステップS5、S6、S8で行われた送受信は電話回線Qを用いた自動送受信であったが、ビデオレンタル店の操作者が放送局1のオペレーターとの電話のやり取りで行っても良く、また、送受信間の伝送路は電話回線Qに限定されるものではなく、光ケーブル、電波等、何等限定されないのは勿論である。

【0049】尚、上述した実施例において、送信側は放送局1を一例として説明したが、映像信号の送信側とステップS5、S6、S8の送信側が異なる場合も、ここでいう送信側に含まれ、例えば、ステップS5、S6、S8の送信側は料金徴収のための別会社であっても良いことは勿論である。

【0050】尚、上述した実施例において、複製情報信号d2の書換えは複製時に同時に行っていたが、使用者がコピー本数を送信側に意思表示した後、当該マスター・テープTMを使用した新たな複製時にまでに行えば良いことは勿論である。また、複製時に同時に書換えない場合は第3の磁気ヘッドH3が不要となり、第2の磁気ヘッドH2を用いて音声信号トラックのみを書換えればよいが、上記した実施例では確実に書換えを行うべく、複製時に行うこととした。

【0051】尚、上述した実施例において、デコーダ6はマスターVTR5に組み込まれていても良いことは勿論である。

【0052】尚、上述した実施例において、複製情報信号d2は例えば、最初の状態を1KHzの正弦波とし、複製を1本作成する毎にその周波数を1.2倍ずつするよう構成しても良いことは勿論である。

【0053】上述したように、本実施例によれば、短時間に所定の番組を従来の伝送路を用いて伝送できるので、放送設備の有効利用を図ることができ、また、特定のVTRを介さなければ視聴することができない番組の秘匿性を提供することができる。

【0054】

【発明の効果】上述したように本発明の構成によれば、送信側は、プログラム毎にスクランブルを施した送信情報信号を送信し、受信側では、該送信情報信号を第1の記録媒体に記録し、該第1の記録媒体を再生して得た再生信号に該スクランブルを解除するスクランブル解除情報を用いてデスクランブルが施された信号を第2の記録媒体に記録するので、秘匿性のある記録媒体を受信側に供給でき、使用者情報と番組情報との送信を条件にスクランブル解除情報を送信側より受信側に供給し、これを

用いて第2の記録媒体を作成できるので、送信側においては受信側の希望に無関係に情報を供給できるという効果があり、更に、受信側では希望するプログラムを選択でき、かつ、必要な時期に希望する第2の記録媒体を作成できるという効果がある。また、例えば、本発明をビデオレンタルの番組供給に本発明を適用した場合、貸し出し状況に応じたレンタル用のビデオテープをビデオレンタル店で夫々作成できるという効果がある。

【0055】また、上述したように本発明の構成によれば、受信側を特定する使用者情報とプログラムを特定する番組情報を送信側に送信するので、送信側ではこれらの情報に基づいて料金を算出でき、更に、複製情報を送信する場合は複製された総数に応じた料金の算出ができるという効果がある。

【0056】また、上述したように本発明の構成によれば、番組の内容を表すラベル情報を受信側に送信し、第2の記録媒体を受信側で作成する際、ラベル情報に基づいてラベルを印刷できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である有料番組供給方法を説明するためのブロック図である。

【図2】送信側である放送局の一実施例を示すブロック図である。

【図3】図2を説明するための波形図である。

【図4】受信側のVTRとデコーダとを説明するためのブロック図である。

【図5】全体の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

14a 第2の疑似NTSC信号（送信情報信号）

TM マスター・テープ（第1の記録媒体）

P4 スクランブル解除情報

TS レンタル用のビデオ・テープ（第2の記録媒体）

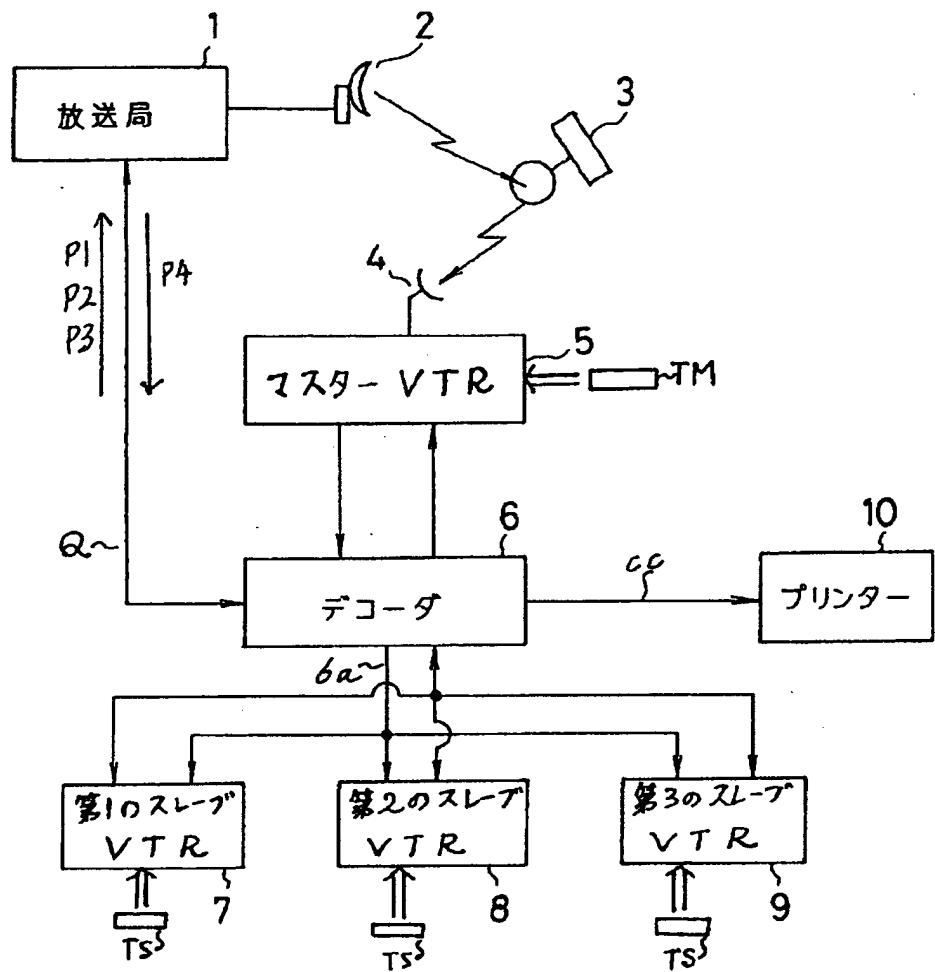
P2 使用者情報

P1 番組情報

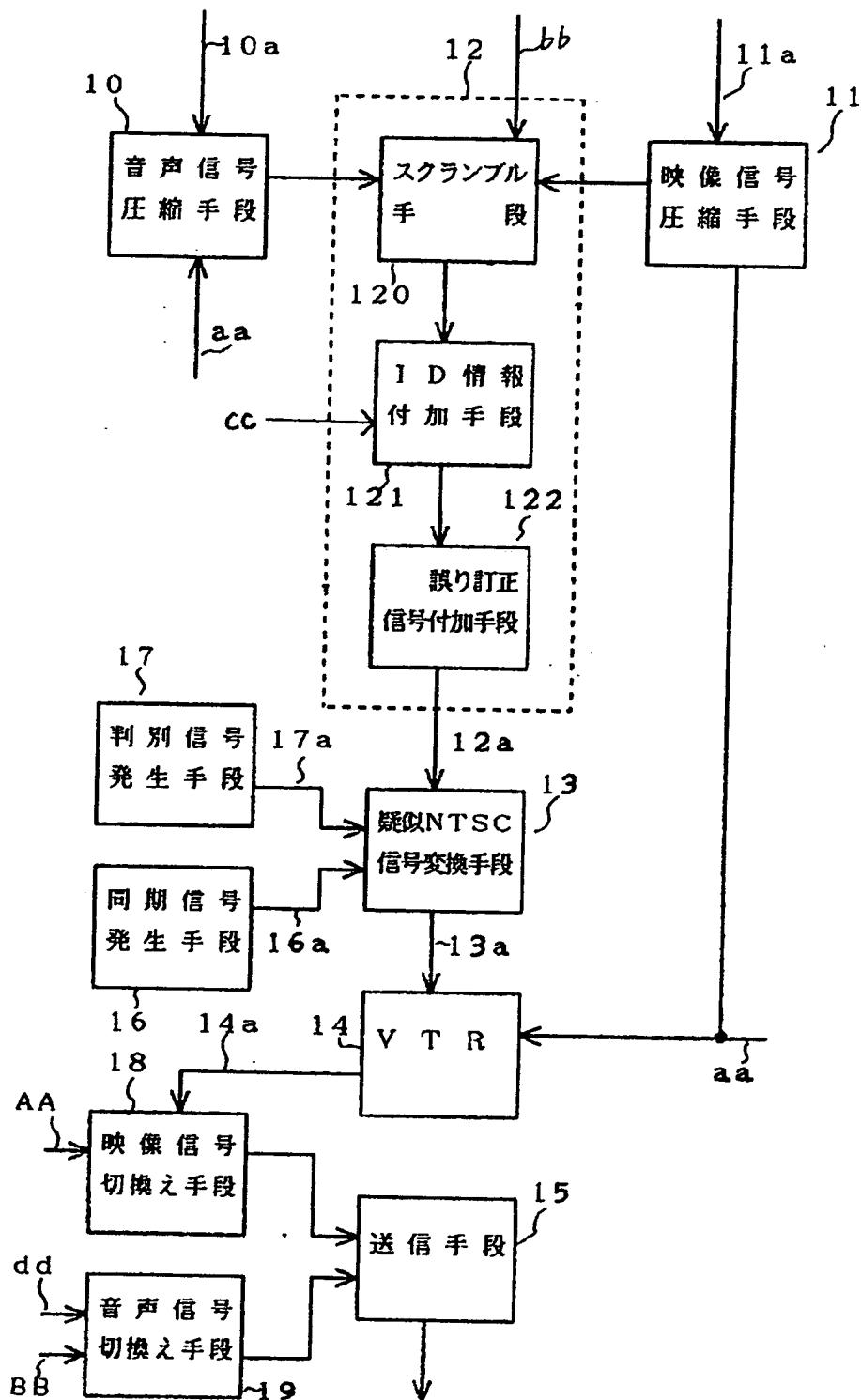
c c ラベル情報信号（ラベル情報）

P3 複製情報

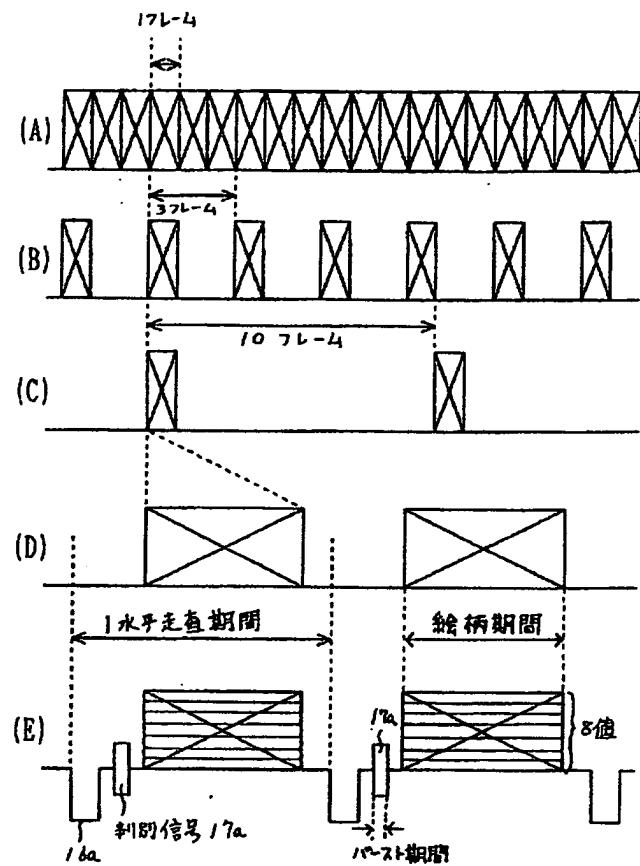
【図1】



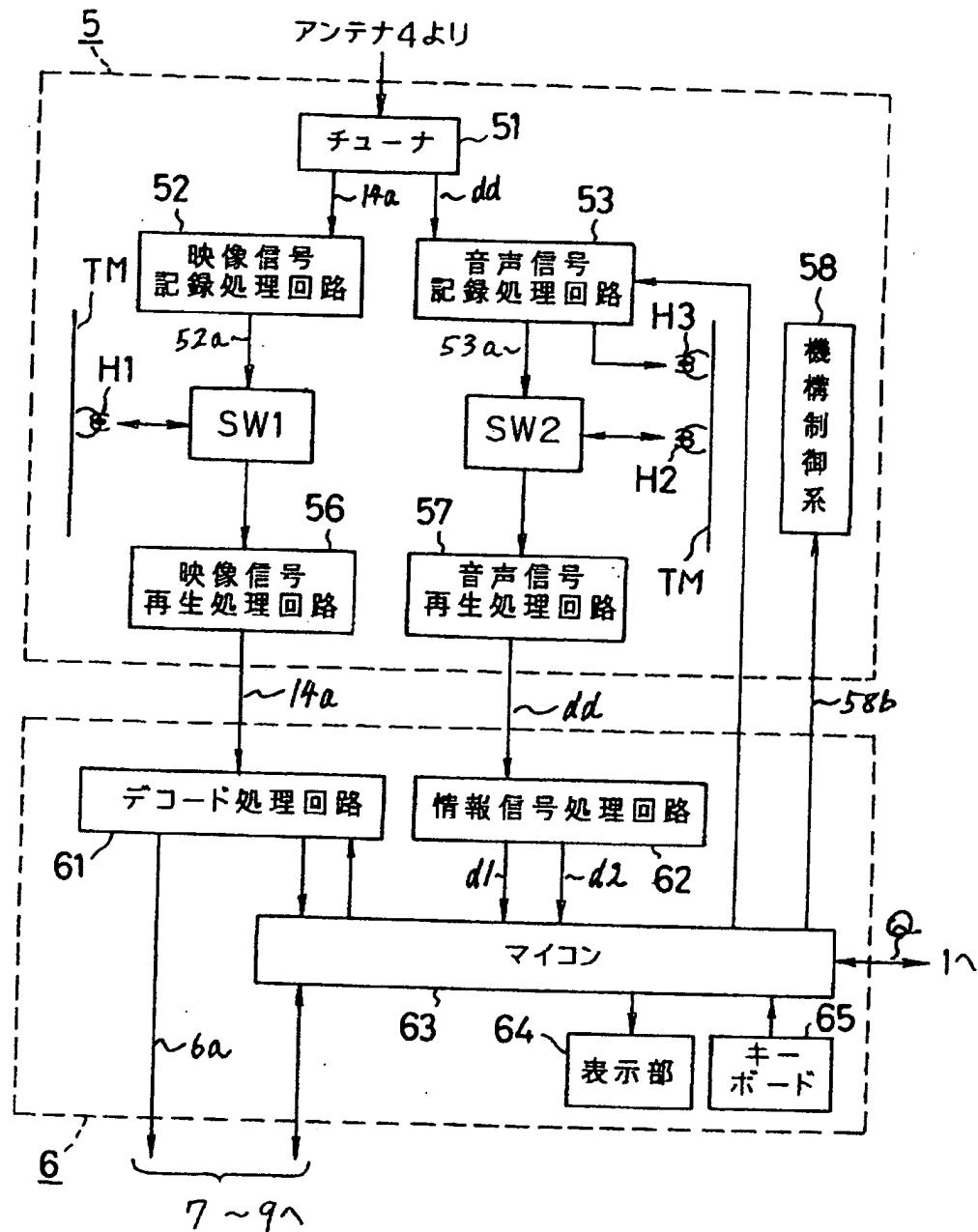
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

